

**MEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI 2D
UNTUK PENGENALAN HURUF DAN ANGKA DI TK**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Gelar Strata I pada
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan**

Oleh:

DESFITRIA RHOMANDANI

A710170053

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**MEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI 2D UNTUK
PENGENALAN HURUF DAN ANGKA DI TK**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

DESFITRIA RHOMANDANI

A710170053

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Utama, M.Pd

NIDN. 0007016002

HALAMAN PENGESAHAN
MEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI 2D UNTUK
PENGENALAN HURUF DAN ANGKA DI TK

OLEH
DESFITRIA RHOMANDANI
A710170053


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 27 Oktober 2021
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

- | | |
|--|--|
| 1. Prof. Dr. Sutama, M.Pd
(Ketua Dewan Penguji) | () |
| 2. Sukirman, ST, MT
(Anggota I Dewan Penguji) | () |
| 3. Hardika Dwi Hermawan, S.Pd., M.Sc
(Anggota II Dewan Penguji) | () |



Dekan


Prof. Dr. Sutama, M.Pd
NIDN. 0007016002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 13 Oktober 2021
Penulis



DESFITRIA RHOMANDANI
A710170053

MEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI 2D UNTUK PENGENALAN HURUF DAN ANGKA DI TK

Abstrak

Mata pelajaran mengenal keaksaraan awal pada materi huruf dan angka merupakan materi yang mengharuskan siswa untuk mengenal dan menghafal bentuk dan cara membaca huruf alphabet dan angka. Permasalahan muncul karena siswa kesulitan untuk menghafal huruf dan bentuk huruf alphabet dan angka, salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran yang masih konvensional dan dampak dari pembelajaran jarak jauh (pjj) di saat pandemi covid-19. Oleh karena itu perlu adanya media interaktif berbasis game android untuk mempermudah belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game dan menguji kelayakan media pembelajaran pada materi pengenalan huruf dan angka di Taman kanak-kanak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil dari penelitian menunjukkan dari ahli media memperoleh presentasekelayakan sebesar 89% dalam kategori “sangat layak”, hasil dari ahli materi memperoleh presentase sebesar 77% dalam kategori “layak”, hasil uji kelayakan yang dilakukan oleh lima siswa memperoleh presentase sebesar 79% dalam kategori “layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : game, huruf alphabet, angka, covid-19, media interaktif, TK

Abstract

The subject of recognizing early literacy in the material of letters and numbers is a material that requires students to recognize and memorize the shapes and ways of reading the letters of the alphabet and numbers. Problems arise because students find it difficult to memorize letters and shapes of the alphabet and numbers, one of the reasons is the conventional learning process and the impact of distance learning (PJJ) during the covid-19 pandemic. Therefore, it is necessary to have interactive media based on android games to facilitate student learning. This study aims to develop game-based learning media and test the feasibility of learning media on letter and number recognition materials in Kindergarten. The method used in this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of the study showed that media experts obtained a feasibility percentage of 89% in the "very feasible" category, the results of material experts obtained a percentage of 77% in the "adequate" category, the results of the feasibility test conducted by five students obtained a percentage of 79% in the "feasible" to be used as a learning medium.

Keywords: games, alphabet letters, numbers, covid-19, interactive media, kindergarten

1. PENDAHULUAN

Membaca dan berhitung merupakan dasar dari pendidikan, sangat penting bagi individu untuk belajar membaca dan berhitung. Dengan membaca kita dapat mendapatkan berbagai ilmu dan informasi. Pengenalan huruf dan angka sebaiknya dilakukan pada anak sejak dini, Anak usia dini antara umur 3 – 6 tahun berada dalam masa *Golden Periode* (Periode Keemasan) perkembangan otak mereka. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental.(Fithri and Setiawan 2017).

Seiring pesatnya teknologi di era digitalisasi pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu bentuk implementasi teknologi di bidang pendidikan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi banyak membawa dampak positif bagi aspek kehidupan masyarakat.

Berdasarkan dari pengamatan dan wawancara dalam rangka program kerja KKN-Dik 2021 tepatnya di kecamatan Serengan, Danukusuman, Surakarta, masih banyak anak yang berusia 4-6 yang tidak hafal dengan huruf abjad dan perhitungan dasar yang diajarkan di sekolah. Menurut Ibu Sri Rahayu salah satu guru TK yang berada di daerah setempat mengatakan tidak sedikit anak bahkan tidak dapat mengeja huruf dengan benar. Pembelajaran yang disampaikan secara lisan dan tulisan dirasa bosan oleh anak, ditambah lagi dengan pembelajaran jarak jauh yang diterapkan selama pandemi covid-19 ini yang hanya melakukan pertemuan tatap muka disekolah dua kali dalam seminggu Hal ini membuat siswa kurang fokus dan bosan, sehingga dalam materi pembelajaran akan lebih lama diserap oleh siswa.

Dalam Undang-Undang Permendikbud No 137 Tahun 2014 pada perkembangan kognitif dikatakan bahwa usia 5-6 tahun anak sudah mengenal pola ABCD-ABCD. Konsep pengenalan pola ABCD-ABCD tersebut termasuk dalam pembelajaran matematika pola. Kegiatan pengenalan pola ABCD-ABCD dibagi

menjadi dua indikator yaitu mengulang, menyusun, dan memprediksi pola yang ada. (Astrid Adisty, Rita Kurnia 2017)

Alat komunikasi pada saat ini sudah menjadi bagian hidup dari manusia salah satunya adalah smartphone. Penggunaan media elektronik seperti smartphone yang dikenalkan oleh orang tua sejak dini memudahkan anak dalam menerima informasi, sekalipun anak belum dapat membaca secara langsung, anak dapat mengoperasikan smartphone seperti contoh dalam penggunaan game. Game edukasi dapat berkontribusi dalam memfokuskan keterampilan seseorang serta lebih menarik perhatian daripada metode pengajaran lainnya (Muhammad Erfan, Arif Widodo, Umar, Radiusman 2020).

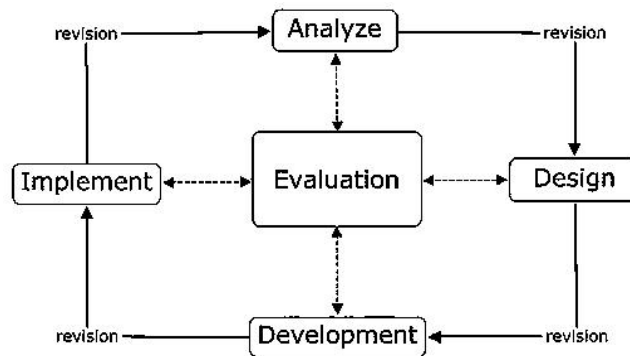
Dari penelitian (Yuliandari 2018) inovasi media pembelajaran berbasis teknologi komunikasi dan diwujudkan dalam bentuk aplikasi komputer (game). Dengan alasan guru, orang tua dan peserta didik yang akrab dengan dunia teknologi menjadikan media sebagai sesuatu yang mudah dan menyenangkan untuk bisa diterima, digunakan sebaik mungkin oleh peserta didik dalam proses pembelajaran serta diharapkan dapat membantu guru dalam memenuhi tuntutan kemajuan teknologi. (Yuliandari 2018)

Pada penelitian sebelumnya media yang dimuat menyajikan menu materi yang kurang lengkap hanya berupa huruf dan angka satuan, tidak terdapat kuis dalam media yang dikembangkan, media yang dikembangkan hanya dapat diakses oleh sekolah yang memiliki perangkat keras komputer saja. Perbandingan media yang akan dikembangkan peneliti yaitu menyajikan menu materi yang lengkap seperti mengenal 26 huruf alphabet disertai dengan audio, mengenal angka satuan dan puluhan, kuis tebak huruf dan angka.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian yang dilaksanakan di TK Asyifa yaitu metode penelitian Research and Development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan merupakan sebuah strategi penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik, penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau

menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan (Sutama 2019). Model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model pengembangan ADDIE (Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation)

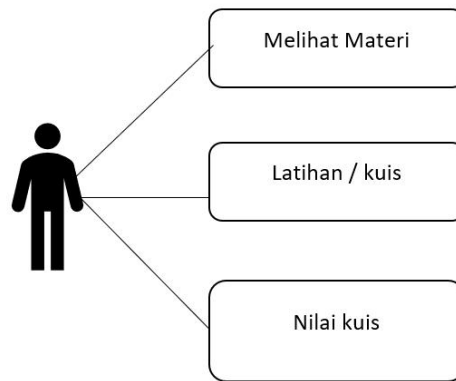


Gambar 1 Model Pengembangan ADDIE

Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam model pengembangan produk seperti metode pembelajaran, model strategi pembelajaran, bahan ajar dan media. Terdapat beberapa langkah menurut diantaranya: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation.

Tahap Analisis, pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru TK Asyifa tentang pembelajaran yang telah dilakukan selama ini yaitu baik dalam materi ataupun media sebagai penunjang pembelajaran di kelas. Hasil dari wawancara dengan guru pengampu yaitu 1) Metode yang digunakan guru dalam mengajar di kelas adalah metode ceramah terpusat pada guru yang menjadi sumber utama pengetahuan. 2) Selama pembelajaran jarak jauh guru menggunakan aplikasi wa untuk mengirim materi melalui video. 3) siswa kesulitan dalam menghafal huruf dan angka serta membedakan huruf kapital. 4) siswa merasa bosan dan sulit dalam menerima materi karena keterbatasan waktu dan media.

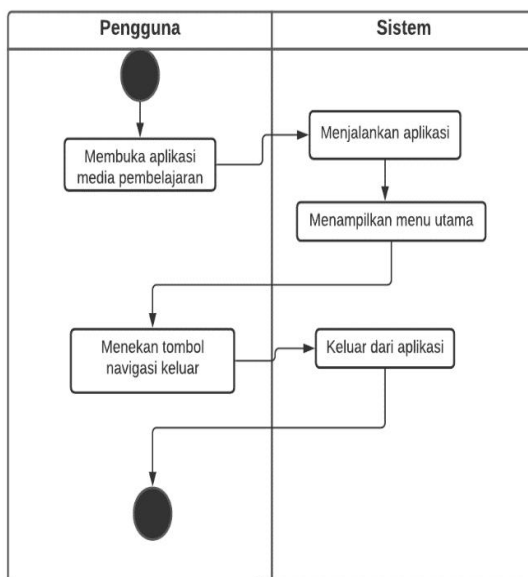
Tahap desain, pada tahap ini perancangan desain media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan pembuatan use case diagram, activity diagram dan wireframe.



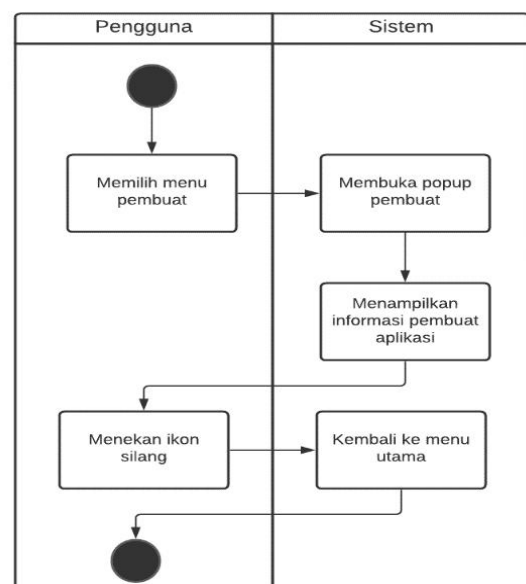
Gambar 2 Diagram *Use Case*

Pada gambar 2 merupakan tampilan use case media pembelajaran yang akan dikembangkan. Jika siswa memilih menu materi akan menampilkan materi belajar tentang huruf dan angka. Jika siswa memilih menu kuis akan menampilkan latihan soal yang terdiri dari 10 soal untuk dikerjakan.

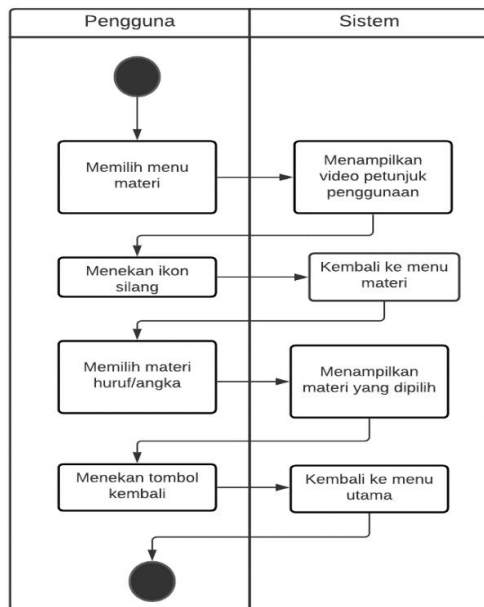
Activity diagram pada media pembelajaran berbasis game 2d yang akan dibuat peneliti menggambarkan aliran kerja dari produk. Berikut adalah activity diagram:



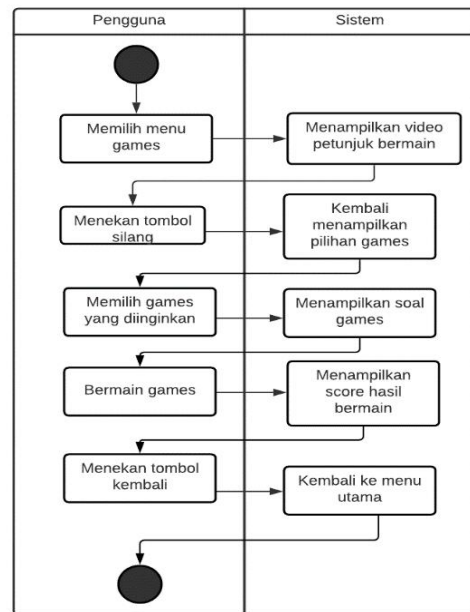
Gambar 3 Activity Diagram MA



Gambar 4 Activity diagram pembuat

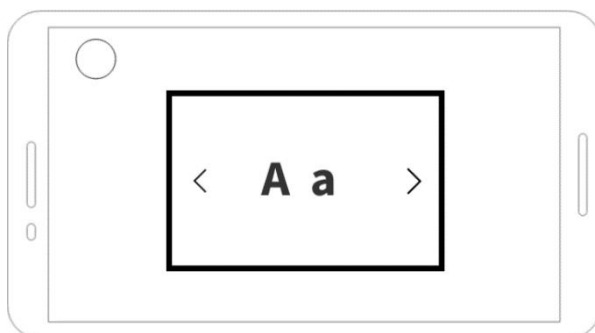


Gambar 5 Diagram Activity Games

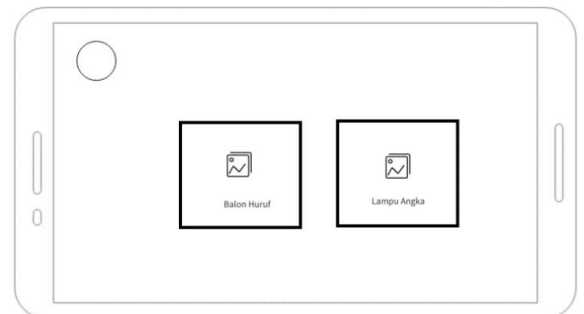


Gambar 6 Activity Diagram Materi

Wireframe merupakan kerangka awal dari produk yang akan dibuat. Wireframe menggambarkan tata letak penempatan gambar dan tulisan sehingga memudahkan dalam pembuatan produk yang direncanakan peneliti.



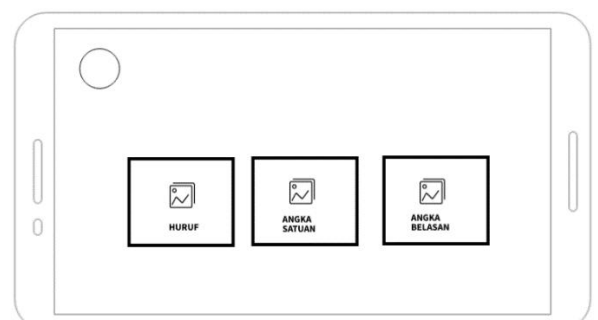
Gambar 7 Halaman Materi



Gambar 8 Menu Game/ Kuis



Gambar 9 Menu Utama



Gambar 10 Menu Materi

Tahap pengembangan, Tahap pengembangan ini merupakan tahap membuat dan mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan yang sudah dibuat. Adapaun tahapan pengembangan peneliti pada produk ini yaitu: 1) Melakukan perancangan media pembelajaran menggunakan *software Unity 3d*; 2) Melakukan validasi media pembelajaran oleh tim ahli media dan ahli materi. Uji media dilakukan oleh 2 responden dari dosen Pendidikan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, uji media dilakukan untuk mengetahui kelayakan terhadap media yang dibuat serta memperbaiki media sesuai dengan saran dan komentar dari ahli media. Tahap implementasi, pada tahapan ini media yang dikembangkan diimplementasikan kepada siswa TK Asyifa sejumlah lima orang untuk mengetahui tingkat kegunaan dari media pembelajaran ini.

Tahap evaluasi, Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap evaluasi bertujuan untuk melakukan revisi produk sesuai hasil penilaian produk guru pengampu pelajaran dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran pada materi pengenalan huruf dan angka untuk Penyempurnaan produk akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi 2D Untuk Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka

Berdasarkan prosedur pengembangan serta uji coba yang telah dilakukan, maka peneliti berhasil mengembangkan aplikasi media pembelajaran berbasis android pada materi huruf hijaiyah untuk sekolah dasar. Media ini dikembangkan bertujuan untuk mempermudah proses belajar siswa dalam memahami materi serta menghafal bentuk huruf dan angka. Hal ini sejalan dengan penelitian (Faroqi, Adam Maula 2014) media ini disajikan dalam bentuk teks, gambar, audio, dan video yang membuat lebih interaktif serta membantu siswa dalam menghafal huruf alphabet dan angka.

Produk media pembelajaran berbasis game ini dikembangkan menggunakan software Unity 3d kemudian dikemas dalam format file Apk agar

dapat dijalankan pada perangkat android. Hal ini sesuai dengan penelitian (Susilawati 2001) bahwa media pembelajaran berbasis game dapat meningkatkan kegemaran anak dalam belajar.

Media pembelajaran memiliki beberapa fitur seperti menu materi (belajar mengenal huruf, belajara mengenal angka), video penggunaan media, dan menu games, dan dilengkapi ikon credit (pembuat), serta ikon musik. Materi yang ada pada media pembelajaran ini meliputi bentuk alphabet kapital dan kecil. dan angka disertai contoh pengucapan bunyi huruf dan angka. Media ini disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan video animasi yang membuat lebih interaktif. Dalam media pembelajaran ini terdapat latihan soal yang disajikan dalam bentuk teks dan gambar secara acak, setiap soal mendapat nilai 10. Pada pembuatan aplikasi media pembelajaran berbasis android terdapat implementasi antarmuka media, diantaranya adalah sebagai berikut:



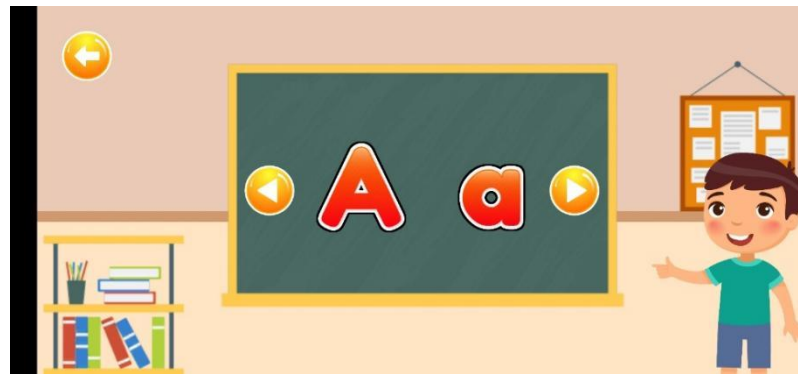
Gambar 11 Menu Halaman Utama

Gambar 11 merupakan tampilan utama dari media pembelajaran yang disajikan dengan desain warna terang dilengkapi dengan icon yan menarik. Menu utama terdiri dari menu materi, dan menu games. Selain itu terdapat ikon profil pembuat yang menampilkan identitas pembuat, ikon musik untuk menghidupkan dan mematikan musik, dan ikon exit untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 12 Menu Materi

Gambar 12 merupakan tampilan profil pembuat media pembelajaran yang berisi nama, nim, program studi, dan universitas. User dapat menekan icon pembuat pada bagian layar kanan atas.



Gambar 13 Profil Pembuat

Gambar 13 merupakan tampilan menu materi, terdapat 3 materi yaitu pengenalan huruf, pengenalan angka satuan, dan pengenalan angka belasan. User dapat menekan gambar huruf / angka untuk belajar, terdapat video tutorial penggunaan pada awal materi.



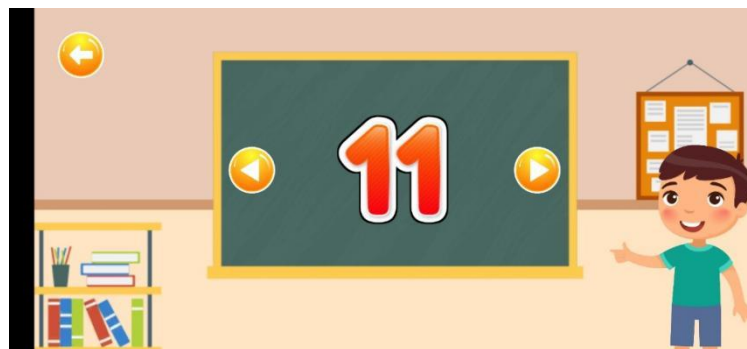
Gambar 14 Materi Mengenal Huruf

Gambar 14 merupakan tampilan popup mengenal huruf, icon panah kanan untuk mengganti huruf berikutnya, icon panah kiri untuk huruf sebelumnya. untuk mengulang suara lafal huruf dengan cara menekan animasi hurufnya. Icon back untuk kembali ke menu sebelumnya.



Gambar 15 Materi Mengetahui Angka Satuan

Gambar 15 merupakan tampilan materi mengenai angka satuan. Icon kanan untuk mengganti angka selanjutnya, icon kiri untuk mengganti angka sebelumnya. untuk mengulang suara lafal angka dengan cara menekan huruf atau simbol jari.



Gambar 16 Materi Mengetahui Angka Belasan



Gambar 17 Menu Games

Gambar 16 merupakan tampilan dari pengenalan angka belasan. Icon panah kanan untuk mengganti angka selanjutnya, icon panah kiri untuk mengganti angka sebelumnya. untuk mengulang suara lafal angka dengan car menekan hurufnya.

Gambar 17 merupakan tampilan menu games/ kuis. Terdapat 2 games yaitu balon huruf dan lampu angka. User dapat memilih games mana yang ingin dimainkan dengan menekan salah satu gambar. Terdapat tutorial bermain apabila user menekan salah satu games.

Gambar 18 merupakan tampilan perolehan score user. Terdapat bintang dan angka perolehan score dari permainan balon huruf atau lampu angka.

3.2 Kelayakan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi 2D Untuk Pembelajaran Pengenalan Huruf dan Angka

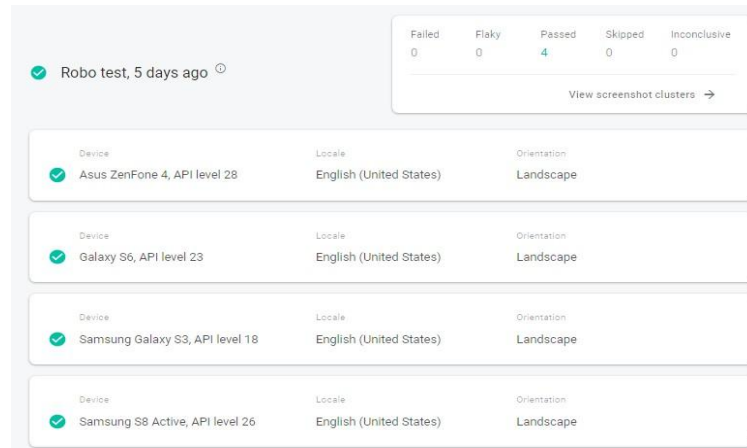
Agar dapat mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan, tahap berikutnya sebelum melaksanakan uji coba kepada ahli media dan ahli materi adalah uji kompabilitas serta uji blackbox



Gambar 18 Score

3.2. 1 Uji Kompabilitas

Pengujian kompabilitas merupakan pengujian perangkat yang digunakan untuk mengetahui mampu atau tidaknya aplikasi berjalan pada hardware, sistem operasi, ataupun lingkungan instalasi yang berbeda.



Gambar 19 Uji Kompabilitas

Pengujian kompatibilitas dilakukan dengan menggunakan tools *Firebase Test Lab*. Dari hasil uji pada gambar 19 dapat diketahui bahwa pengujian kompatibilitas sistem yang dilakukan di empat perangkat dengan level API yang berbeda, tercatat tidak terdapat masalah yang ditemukan. Hal ini dapat diartikan bahwa aplikasi media pembelajaran dapat berjalan dengan lancar di berbagai perangkat android dengan tipe device dan level API yang berbeda.

3.2. 2 Uji *Blackbox*

Pada tahap ini media pembelajaran berbasis game dilakukan pengujian blackbox guna menguji apakah setiap fungsi pada aplikasi berjalan lancar tanpa gangguan.

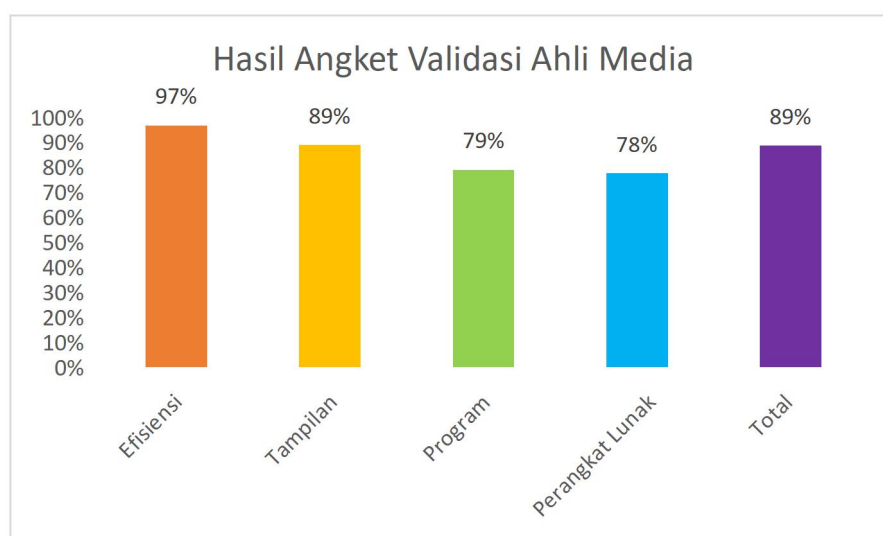
Tabel 1 Rangkuman Uji Blacbox

Jumlah Pengujian	Berhasil	Gagal
31	31	0
Presentase	100 %	0 %

Pada tabel 1 merupakan hasil uji Black box yang menunjukkan bahwa media pembelajaran dari 31 item pengujian yang memiliki tingkat keberhasilan 100%, yang artinya semua fitur dan tombol pada aplikasi berfungsi dengan baik.

3.2. 3 Uji Ahli Media

Uji kelayakan oleh ahli media yang dilakukan oleh dosen dari program studi pendidikan teknik informatika, universitas muhammadiyah surakarta yaitu Bapak Arif Setiawan dan Bapak Ryan rizki adhisa selaku validator. Hasil penilaian dari ahli media seperti pada tabel 4.1

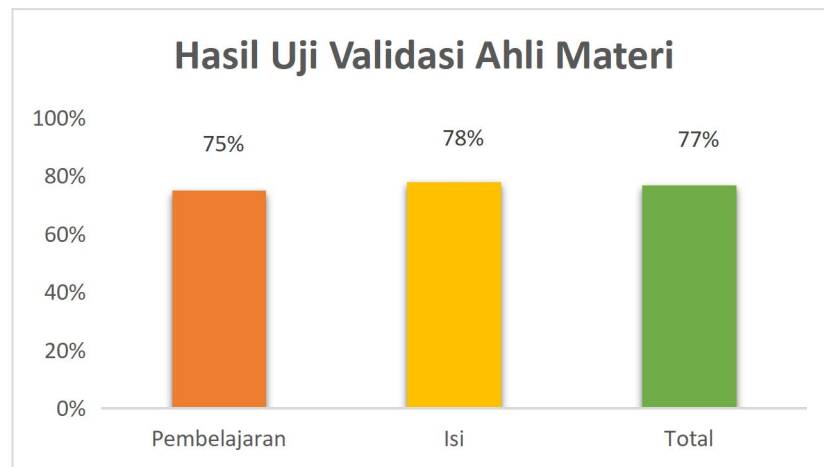


Gambar 20 Hasil Uji Media

Pada gambar 20 dapat dilihat perolehan nilai yang didapat dari empat aspek yaitu aspek efisiensi memiliki persentase 97 % yang dikategorikan sangat layak. Yang kedua aspek tampilan mendapatkan persentase 89% dengan kategori sangat layak. Yang ketiga aspek kualitas teknis dan keefektifan program mendapatkan persentase 79 %. Yang keempat aspek perangkat lunak dengan persentase 78%. Dari keempat aspek tersebut memiliki jumlah persentase 89%, maka hasil penilaian dari ahli media untuk media interaktif berbasis game edukasi 2d untuk pembelajaran pengenalan huruf dan angka mendapat kategori sangat layak.

3.2. 4 Uji Ahli Materi

Pengujian ahli materi dilakukan oleh guru TK Asyifa Surakarta yaitu Sri Rahayu, S.Pd. sebagai validator. Validator menilai materi dalam media pembelajaran dengan cara mengisi instrumen yang diberikan oleh peneliti.



Gambar 21 Hasil Uji Materi

Pada gambar 21 merupakan diagram batang penilaian dari ahli materi dimana terlihat sangat jelas perbedaannya. Pada penilaian aspek pembelajaran mendapat presentase 75% dan pada aspek isi mendapat 78% dari kedua aspek tersebut jika ditotalkan mendapat nilai 77% yang dikategorikan layak untuk digunakan media pembelajaran di kelas.

3.2. 5 Kelayakan pengguna

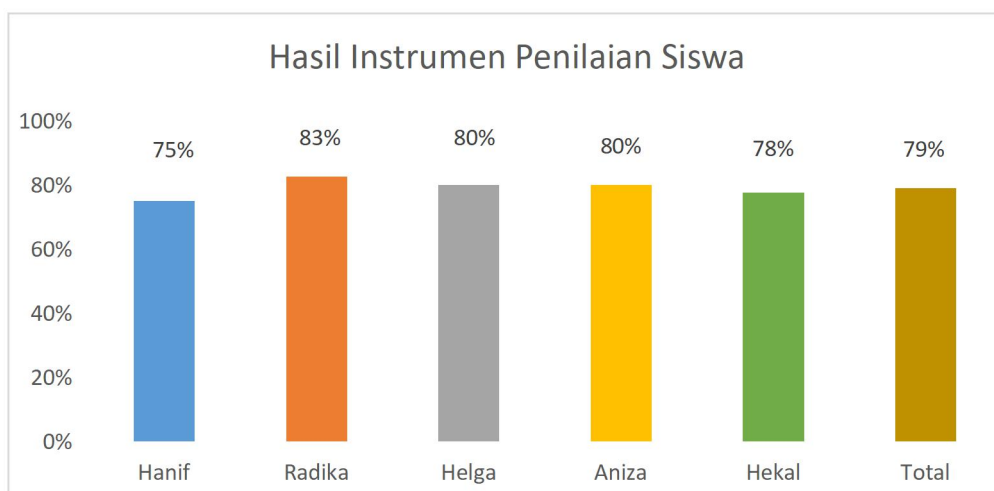
Kelayakan subjek peneliti dilakukan oleh siswa TK berjumlah 5 orang. Data diperoleh dari instrumen yang sudah di isi oleh siswa.

Tabel 2 Penilaian Siswa

Subjek Penelitian	Skor	Presentase	Kualitas
Hanif	30	75%	Layak
Radika	33	83%	Sangat Layak
Helga	32	80%	Layak
Aniza	32	80%	Layak
Hekal	31	78%	Layak
Total	158	79%	Layak

Pada tabel 2 merupakan tabel penilaian dari 5 siswa untuk media pembelajaran berbasis game yang memperoleh skor 158 dengan

persentase sebesar 79%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti layak digunakan. Hasil penilaian tersebut kemudian disajikan kedalam diagram batang agar lebih mudah dalam membandingkan penilaian.



Gambar 22 Diagram Batang Penilaian Pengguna

Berdasarkan diagram batang gambar 22 diperoleh data yang sudah diolah dari 5 siswa perolehan nilai paling tinggi adalah 83%

4. PENUTUP

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa aplikasi media pembelajaran mengenal huruf dan angka untuk anak usia dini yang dapat menampilkan materi, video, dan kuis yang terdiri dari 20 soal secara acak, serta perolehan skornya. Media yang dikembangkan dilengkapi dengan gambar, suara, dan animasi, sehingga siswa sangat tertarik dan termotivasi dalam belajar menghafal huruf dan angka dengan mudah. Pengembangan dalam media ini menggunakan *software Unity 3d*. Aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar di berbagai perangkat *smartphone* android. Media pembelajaran ini di kategorikan layak, dibuktikan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi, ahli media, dan

siswa dengan kelayakan sebagai berikut: 1) Penilaian kelayakan ahli media memperoleh persentase sebesar sebesar 89 % pada kategori sangat layak. 2) Penilaian kelayakan ahli materi memperoleh persentase sebesar 77% kategori layak. 3) Penilaian dari lima orang siswa memperoleh persentase sebesar 79% dengan kategori layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrid Adisty, Rita Kurnia, Daviq Chairilisyah. 2017. "11 | PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol 5, No 1, Oktober 2017." 5(1): 11–22.
- Faroqi, Adam Maula, Barikly. 2014. "Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Membaca ,." VIII(2).
- Fithri, Diana Laily, and Dave Andre Setiawan. 2017. "Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 8(1): 225–30.
- Muhammad Erfan, Arif Widodo, Umar, Radiusman, Tursina Ratu. 2020. "Pengembangan Game Edukasi 'Kata Fisika' Berbasis Android Untuk Anak Sekolah Dasar Pada Materi Konsep Gaya." 2507(February): 1–9.
- Susilawati, Beti. 2001. "DEVELOP INTERACTIC MEDIA TO NURTURE CHILDREN IN RECOGNIZINK NUMBER AND LETERS." 4(3): 57–71.
- Sutama. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. 1st ed. Surakarta: Cv. Jasmine Gumpang Agung III no. C. 5, rt12/III, Gumpang, Kartasura, Sukoharjo.
- Yuliandari, Nopia. 2018. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI TENTANG PENGENALAN ANGKA DAN HURUF DI TK AL-AZHAR KOTA JAMBI TAHUN AJARAN 2017/2018."